

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemerintahan Wilayah Kecamatan Bae terbagi menjadi 10 Kelurahan/ Desa dari 48 Dusun, 51 RW, dan 279 Rt. Jumlah aparat Pemerintahan Desa di Wilayah Kecamatan Bae ada 162 orang yang terdiri 146 laki-laki dan 16 perempuan, jumlah aparat terbanyak pada desa Gondangmanis dan jumlah aparat terkecil pada desa Dersalam. Potensi Kecamatan Bae sektor pertanian di tahun 2009 luas panen padi di wilayah Kecamatan Bae sebesar 824 Ha dengan produksi 44.350 Kw. Desa dengan produksi padi terbesar adalah desa Ngembalrejo dan Karangbener. Palawija diantaranya jagung dan ketela pohon memiliki produksi sebesar 10.820 Kw dan 16.610 Kw. Tanaman tebu di wilayah Kecamatan Bae memiliki luas lahan tanam yang cukup besar sebesar 764,25 Ha dengan produksinya selama tahun 2009 sebesar 592, 763 Kw. Diikuti oleh tanaman kapok dengan jumlah pohon 2.280 pohon dan produksi sebesar 18.240 Kg. produksi perikanan untuk kolam budidaya di Kecamatan Bae sebesar 76,40 Kw, produksi terbesar berada di Desa Ngembalrejo, sedangkan untuk ikan perairan umum produksinya sebesar 38,26 Kw, produksi terbesar pada Desa Bae. Untuk kolam budidaya ikan lele dumbo memiliki produksi terbesar sebesar 7,5 ton, sedangkan untuk perairan umum jenis ikan rucah memiliki produksi terbesar sebesar 3,4 ton. Jenis ternak yang diusahakan di Wilayah Kecamatan Bae adalah ternak besar seperti sapi dan kerbau dan ternak kecil yaitu domba dan kambing. Ternak sapi potong tahun 2009 tercatat 694 ekor, kerbau 82 ekor, kambing 4.081 ekor dan domba 1.104 ekor. Industry kecamatan Bae memiliki 9 perusahaan industry besar, 8 perusahaan industry sedang, 177 unit industry kecil dan 768 unit industry rumah tangga.

Potensi Desa di Kecamatan Bae dapat meningkatkan produktifitas daerah menuju pembangunan desa. Untuk meningkatkan hal tersebut perlu adanya informasi yang berkenaan dengan potensi desa agar lebih dikenal terhadap masyarakat luas.

Sekarang ini masyarakat membutuhkan informasi yang serba cepat dan akurat. Sehingga aplikasi berbasis mobile menjadi salah satu cara yang digunakan oleh pemerintah Kecamatan Bae sebagai sarana promosi, komunikasi dan interaksi masyarakat. masyarakat juga dimudahkan dalam hal mendapat informasi mengenai potensi di Kecamatan Bae, dan juga dimaksudkan untuk meningkatkan mutu pelayanan masyarakat.

Selama ini masyarakat mengetahui potensi desa yang ada di wilayah Kecamatan Bae dengan cara bertanya dari mulut ke mulut bahkan mencari informasi di internet. Informasi yang kurang jelas dan tidak lengkap mengakibatkan terhambatnya peluang usaha untuk menunjang perekonomian desa. Kemudian secara tidak langsung dapat memperlambat peningkatan kesejahteraan masyarakat. oleh karena itu maka dibutuhkan suatu sistem yang di desain untuk mengelola dan menyajikan data dan informasi dalam bentuk peta untuk mengetahui lokasi potensi desa yang ada di wilayah Kecamatan Bae.

Hal ini menjadi peluang karena informasi sekarang dapat diakses berbasis mobile. Masyarakat sudah banyak yang lebih memilih mengakses informasi melalui *smartphone*, dengan adanya aplikasi berbasis mobile diharapkan dapat menumbuhkan minat masyarakat untuk mengetahui potensi desa yang ada di wilayah Kecamatan Bae.

Dalam penelitian ini, penulis mencoba mengembangkan suatu sistem aplikasi potensi desa yang mampu menampilkan peta potensi desa yang ada di wilayah Kecamatan Bae. Dengan adanya aplikasi potensi desa yang memanfaatkan teknologi SIG tersebut, nantinya akan membantu

memudahkan bagi masyarakat dan pemerintah Kecamatan Bae dalam meningkatkan pelayanan kepada masyarakat luas.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibahas diatas, dapat dirumuskan permasalahan yang ada yaitu bagaimana membangun atau membuat Aplikasi Potensi Desa menggunakan Fitur GIS berbasis Mobile?.

1.3 Pembatasan Masalah

Sesuai yang telah disebutkan sebelumnya maka diperlukan batasan-batasan agar tujuan penelitian dapat tercapai. Batasan-batasan dalam penelitian ini adalah :

- a. Sistem ini memiliki layanan yang dapat digunakan Warga Kudus untuk melihat Potensi Desa yang berada di wilayah Kecamatan Bae secara online melalui *Smartphone*.
- b. Sistem ini dapat memetakan potensi desa yang ada di wilayah Kecamatan Bae meliputi Sumber Daya Sarana dan Prsarana (meliputi : sarana kelembagaan, sarana pendidikan, sarana keagamaan) , potensi kemiskinan (untuk menanggulangi)
- c. Aplikasi potensi desa dengan menggunakan fitur GIS (*Geographic Information System*) untuk pemetaan potensi desa yang berbasis mobile di wilayah Kecamatan Bae sehingga memiliki tampilan yang sangat nyaman saat diakses menggunakan *Smartphone*.
- d. Aplikasi potensi desa menggunakan fitur GIS (*Geographic Information System*) untuk pemetaan lokasi potensi desa yang ada di wilayah Kecamatan Bae berbasis Mobile dapat dirancang menggunakan perangkat lunak sebagai berikut : Sistem Operasi Windows, Adobe Dreamweaver, Php, MySQL dan GoNative

1.4 Tujuan

Adapun tujuan yang akan di capai dalam penelitian skripsi atau tugas akhir ini adalah sebuah aplikasi dengan fitur GIS untuk pemetaan potensi desa yang ada di wilayah Kecamatan Bae berbasis Mobile.

1.5 Manfaat

Manfaat yang akan dibuat dalam tugas akhir atau skripsi ini adalah :

1. Bagi Masyarakat

Memudahkan masyarakat untuk mendapatkan informasi tentang letak potensi desa yang ada di Kecamatan Bae

2. Bagi Kecamatan Bae

Menambah wawasan penggunaan teknologi informasi sekaligus untuk sarana promosi potensi desa yang ada wilayah Kecamatan Bae kepada masyarakat luas, dengan adanya promosi potensi desa maka pendapatan desa yang berasal dari potensi desa akan bertambah.

3. Bagi akademik

Menambah referensi mengenai aplikasi pemetaan potensi desa dengan fitur GIS berbasis Mobile

4. Bagi penulis

Manambah wawasan dan pengalaman dalam merancang sebuah system dan mengimplementasikan ke dalam aplikasi khususnya dengan fitur GIS berbasis Mobile.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode atau tahap-tahap dalam pembuatan Sistem Informasi Potensi Desa se- Kecamatan Bae dengan fitur GIS berbasis Mobile menggunakan metode waterfall. Metode ini merupakan model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun sebuah software. Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2013), tahapan-tahapan dalam model waterfall antara lain :

a. Analisis

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami. Perangkat lunak seperti apa yang di butuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu didokumentasikan.

b. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang focus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka dan prosedur pengodean.

c. Pembuatan kode program

Desain harus di translasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program computer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian

Pengujian focus pada perangkat lunak secara dari segi *logic* dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji.

1.6.2 Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang benar-benar akurat, relevan, valid dan reliable maka penulis mengumpulkan sumber data dengan cara :

a. Sumber Data Primer

Adalah data yang diperoleh langsung dari instansi baik melalui pengamatan maupun pencatatan terhadap obyek penelitian meliputi:

1. Observasi

Pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan terhadap gejala atau peristiwa yang diselidiki., Data Sumber Daya Kelembagaan (Lembaga Pendidikan, Lembaga Pemerintah Desa dan Kelurahan, Lembaga Kemasyarakatan Desa dan Kelurahan). Data penduduk miskin

2. Wawancara

Pengumpulan data melalui tatap muka dan tanya jawab langsung dengan sumber data atau pihak-pihak yang berkepentingan yang berhubungan dengan penelitian seperti tanya jawab secara langsung dengan pihak yang berwenang di kantor kecamatan Bae.

b. Sumber Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diambil secara tidak langsung dari objek penelitian. Data ini diperoleh dari buku-buku, dokumentasi dan literature-literatur meliputi :

1. Studi Kepustakaan

Pengumpulan data dari buku-buku yang sesuai dengan tema permasalahan. Misalnya, pengumpulan teori-teori mengenai perancangan untuk penyusunan laporan kerja lapangan.

2. Studi Dokumentasi

Pengumpulan data dari literature-literatur dan dokumentasi dari internet, diktat, maupun sumber lain.

1.6.3 Metode Pengembangan Rekayasa Perangkat Lunak

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall*. Fase-fase dalam *Waterfall* model menurut Sinarmata (2010), yaitu :

a. Analisa kebutuhan piranti lunak (*Software Requirement Analyst*)

Mengumpulkan kendala dan tujuan secara tidak lengkap kemudian dianalisa dan didefinisikan secara rinci untuk dijadikan sebagai spesifikasi system.

b. Desain Sistem

Menetapkan sebuah arsitektur system secara keseluruhan. *software design* menggambarkan dasar *software system abstractions* dan hubungan mereka.

c. Pengkodean

Pembuatan Software di pecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Di tahap ini juga dilakukan pemeriksaan terhadap modul yang telah dibuat apakah modul yang dibuat sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.

d. Pengujian program (*integration & testing*)

Ditahap ini dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah software yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan masih terdapat kesalahan atau tidak.

e. Pemeliharaan (*operation & maintenance*)

Ini merupakan tahap akhir dalam model waterfall. Software yang sudah jadi dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam

memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaiki implementasi unit system dan peningkatan jasa system sebagai kebutuhan baru.

1.6.4 Metode Perancangan Sistem

Untuk metode pengembangan system yang akan digunakan adalah dengan menggunakan UML yang meliputi beberapa tahap menurut soliq (2010) yaitu :

a. Diagram bisnis *use case*

Diagram *use case* bisnis digunakan untuk mempresentasikan bisnis yang dilakukan organisasi dan juga untuk memodelkan aktivitas bisnis organisasi sebagai landasan pembuatan *use case* system. Diagram ini menunjukkan interaksi antara *use case* bisnis dan actor bisnis atau pekerja bisnis dalam sebuah organisasi.

b. Diagram system *use case*

diagram *use case* menyajikan interaksi antara *use case* dan actor dalam system yang akan dikembangkan. *Use case* adalah fungsi-fungsi atau fitur-fitur apa saja yang disediakan oleh system informasi yang akan dikembangkan tersebut kepada pengguna system. Sedangkan actor bias berupa orang, peralatan, atau system lain yang berinteraksi terhadap system yang akan dibangun.

c. Diagram kelas

Diagram kelas menunjukkan interaksi antara kelas-kelas dalam system. Kelas juga dapat dianggap sebagai cetak biru dari obyek-obyek di dalam system. Cetak biru adalah model yang akan membantu anda merencanakan setiap bagian-bagiannya sebelum anda benar-benar membangunnya. Sebuah kelas mengandung informasi (attribute) dan gtingkah laku (behaviour) yang berkaitan dengan informasi tersebut.

d. Diagram sekuensial

Diagram sekuensial adalah diagram interaksi yang disusun berdasarkan urutan waktu. Diagram sekuensial (*sequence diagram*) digunakan untuk menunjukkan alur (*flows*) fungsionalitas yang dimulai sebuah use case yang disusun dalam urutan waktu.

e. Diagram aktivitas

Diagram aktivitas adalah sebuah cara untuk memodelkan alur kerja dari *use case* bisnis atau *use case* system dalam bentuk grafik. Diagram ini menunjukkan langkah-langkah di dalam alur kerja, titik-titik keputusan di dalam alur kerja, siapa yang bertanggung jawab menyelesaikan masing-masing aktivitas dalam obyek-obyek yang digunakan dalam alur kerja.

f. Diagram statechart

Diagram *statechart* memungkinkan untuk memodelkan bermacam-macam *state* yang mungkin dialami oleh obyek tunggal. Jika pada diagram kelas menunjukkan gambaran statis kelas-kelas dan relasinya, diagram *statechart* digunakan untuk menggambarkan perilaku dinamik sebuah obyek tunggal.

1.7 Kerangka Pemikiran

